

Аннотации дисциплин

Оглавление

<i>Архитектура вычислительных систем</i>	3
<i>Базы данных</i>	4
<i>Безопасность жизнедеятельности</i>	5
<i>Ведение крупных программных проектов</i>	6
<i>Деловая коммуникация</i>	7
<i>Дифференциальные уравнения</i>	8
<i>Защита данных</i>	9
<i>Иностранный язык</i>	10
<i>История России</i>	11
<i>Комплексный анализ</i>	12
<i>Компьютерная графика</i>	13
<i>Компьютерные сети</i>	14
<i>Криптографические методы защиты информации</i>	15
<i>Культурология</i>	16
<i>Линейная алгебра и аналитическая геометрия</i>	17
<i>Математическая логика</i>	18
<i>Математический анализ</i>	19
<i>Методы и средства анализа данных</i>	20
<i>Методы контроля программ</i>	21
<i>Методы оптимизации</i>	22
<i>Мировые цивилизации и мировые культуры</i>	23
<i>Общая алгебра</i>	24
<i>Операционные системы</i>	25
<i>Основы военной подготовки</i>	26
<i>Основы искусственного интеллекта</i>	27
<i>Основы построения трансляторов</i>	28
<i>Основы программирования</i>	29
<i>Основы российской государственности</i>	30
<i>Политология</i>	32
<i>Правоведение</i>	33
<i>Программная инженерия</i>	34
<i>Проектная деятельность</i>	35
<i>Распределенные базы данных</i>	36
<i>Системное программирование</i>	37
<i>Социология</i>	38
<i>Специальная медицинская группа</i>	39
<i>Спортивные секции</i>	40
<i>Средства языка Python для решения прикладных задач</i>	41
<i>Структуры данных и методы программирования</i>	42
<i>Теоретические модели вычислений</i>	43
<i>Теория вероятностей и математическая статистика</i>	44
<i>Теория графов и комбинаторика</i>	45
<i>Теория игр и исследование операций</i>	46
<i>Физика</i>	47
<i>Физическая культура и спорт</i>	48
<i>Философия</i>	49
<i>Численные методы</i>	50
<i>Экономика</i>	51

Архитектура вычислительных систем

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 4; 6 семестр - 4; всего - 8
Часов (всего) по учебному плану:	288 часов
Лекции	5 семестр - 16 часов; 6 семестр - 28 часов; всего - 44 часа
Практические занятия	5 семестр - 16 часов; 6 семестр - 28 часов; всего - 44 часа
Лабораторные работы	5 семестр - 32 часа; 6 семестр - 14 часов; всего - 46 часов
Консультации	5 семестр - 0 часов; 6 семестр - 2 часа; всего - 2 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	5 семестр - 79,7 часов; 6 семестр - 71,5 час; всего - 151,2 час
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Экзамен	5 семестр - 0,3 часов; 6 семестр - 0,5 часов; всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: освоение принципов построения, функциональной и структурной организации компьютеров и систем для последующего их эффективного использования, как в прикладных целях, так и для разработки математического обеспечения..

Основные разделы дисциплины:

1. Основные характеристики современных ЭВМ и систем.
2. Арифметико-логические основы ЭВМ.
3. Функциональная и структурная организация ЭВМ.
4. Программное обеспечение ЭВМ и систем.
5. Архитектуры процессоров.
6. Принципы организации памяти ЭВМ и ВС.
7. Устройства и принципы управления ЭВМ.
8. Концепции современных распределенных технологий.

Базы данных

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	7 семестр - 32 часа;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	7 семестр - 32 часа;
Консультации	7 семестр - 16 часов;
в том числе на КП/КР	7 семестр - 16 часов;
Самостоятельная работа	7 семестр - 95,4 часов;
в том числе на КП/КР	7 семестр - 15,7 часов;
Иная контактная работа	7 семестр - 4 часа;
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	7 семестр - 0,3 часов;
Защита курсовой работы	7 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний в области управления, хранения и обработки данных, приобретение практических навыков проектирования эффективных баз данных, овладение навыками работы с СУБД для создания баз данных и организации процесса обработки информации.

Основные разделы дисциплины:

1. Базовые понятия технологии баз данных.
2. Проектирование БД.
3. Физический уровень представления баз данных.
4. Основы языка SQL.
5. Тенденции развития технологии БД..

Безопасность жизнедеятельности

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	8 семестр - 42 часа;
Практические занятия	8 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	8 семестр - 14 часов;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	8 семестр - 73,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	8 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Изучение основных принципов обеспечения безопасности человека на производстве, в быту для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Основные разделы дисциплины:

1. Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности.
2. Основы медицинского обеспечения.
3. Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов.
4. Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах.
5. Состояние природной среды и устойчивое развитие общества.

Ведение крупных программных проектов

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	6 семестр - 28 часов;
Практические занятия	6 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	6 семестр - 14 часов;
Консультации	6 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 85,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	6 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение технологии реализации крупных программных проектов.

Основные разделы дисциплины:

1. Управление крупным проектом по разработке программного обеспечения.
2. Техника снижения трудоемкости крупного проекта по разработке программного обеспечения.

Деловая коммуникация

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	3 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: формирование комплексного представления о правилах обмена деловой информацией в устной и письменной формах с учетом потенциально конфликтного взаимодействия с участниками коммуникационного процесса..

Основные разделы дисциплины:

1. Основы деловой коммуникации.
2. Основы конфликтологии.

Дифференциальные уравнения

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 5; 4 семестр - 4; всего - 9
Часов (всего) по учебному плану:	324 часа
Лекции	3 семестр - 32 часа; 4 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Практические занятия	3 семестр - 32 часа; 4 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	3 семестр - 2 часа; 4 семестр - 2 часа; всего - 4 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 113,5 часов; 4 семестр - 77,5 часов; всего - 191 час
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Экзамен	3 семестр - 0,5 часов; 4 семестр - 0,5 часов; всего - 1 час

Цель дисциплины: состоит в изучении основ теории и аналитических методов решения обыкновенных дифференциальных уравнений, основ теории краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений и классического вариационного исчисления.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия теории дифференциальных уравнений.
2. Дифференциальные уравнения первого порядка.
3. Системы дифференциальных уравнений и уравнения высокого порядка.
4. Общая теория линейных систем.
5. Теория устойчивости линейных систем.
6. Теория устойчивости нелинейных систем.
7. Краевые задачи.
8. Вариационное исчисление.

Защита данных

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	7 семестр - 32 часа;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	7 семестр - 32 часа;
Консультации	7 семестр - 18 часов;
в том числе на КП/КР	7 семестр - 16 часов;
Самостоятельная работа	7 семестр - 93,2 часа;
в том числе на КП/КР	7 семестр - 15,7 часов;
Иная контактная работа	7 семестр - 4 часа;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	7 семестр - 0,5 часов;
Защита курсовой работы	7 семестр - 0,3 часов;
	всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: Приобретение необходимых теоретических знаний и практических навыков по защите данных и обеспечению информационной безопасности компьютерных систем и сетей.

Основные разделы дисциплины:

1. Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности.
2. Защита от несанкционированного доступа к информации в компьютерных системах.
3. Криптографические методы и средства защиты информации.
4. Защита от вредоносных программ и несанкционированного копирования информационных ресурсов.

Иностранный язык

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2; 2 семестр - 2; всего - 4
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 39,7 часов; 2 семестр - 39,7 часов; всего - 79,4 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов; 2 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов

Цель дисциплины: изучение грамматического строя и лексики иностранного языка в объеме достаточном для формирования у обучающихся способности вести деловую коммуникацию на иностранном языке в устной и письменной формах.

Основные разделы дисциплины:

1. Английские глаголы. Электроэнергетика.
2. Причастие в английском языке. Электротехника.
3. Герундий. Устойчивые сочетания и предлоги. Теплотехника и теплоэнергетика.
4. Отличие герундия от причастия. Безличные и неопределенно-личные предложения. Возобновляемые источники энергии.
5. Инфинитив и инфинитивные обороты. Радиотехника.
6. Определение. Придаточные определительные предложения. Электроника.
7. Условные придаточные предложения. Цифровые технологии.
8. Сложноподчиненные предложения. Знаменитые ученые. Основы деловой переписки.

История России

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2; 2 семестр - 2; всего - 4
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Практические занятия	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 16 часов; всего - 48 часов
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 0 часов; 2 семестр - 4 часа; всего - 4 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 7,7 часов; 2 семестр - 19,7 часов; всего - 27,4 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов; 2 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов

Цель дисциплины: формирование общегражданской идентичности студентов посредством изучения процессов, явлений и событий истории России, как части общемирового исторического процесса..

Основные разделы дисциплины:

1. История как наука.
2. Человечество в эпоху Древнего мира и Средневековья. Особенности создания и развития Древнерусского государства (IX– первая половина XV вв.).
3. Московское государство второй половины XV-XVII веках: между Европой и Азией..
4. Российская империя и мир в Новое время (XVIII-XIX вв.).
5. Российская империя- СССР-РФ и мировое сообщество в XX- начале XXI в..

Комплексный анализ

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 6;
Часов (всего) по учебному плану:	216 часов
Лекции	4 семестр - 32 часа;
Практические занятия	4 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	4 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	4 семестр - 149,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	4 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: состоит в изучении базовой теории функций комплексной переменной и основ операционного исчисления.

Основные разделы дисциплины:

1. Функции комплексной переменной.
2. Интегрирование функций комплексной переменной.
3. Ряды в комплексной области. Вычеты.
4. Операционное исчисление.

Компьютерная графика

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	5 семестр - 16 часов;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	5 семестр - 32 часа;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	5 семестр - 59,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	5 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: приобретение знаний, необходимых для создания динамических графических сцен, классификации и генерации изображений.

Основные разделы дисциплины:

1. Полигональная модель объекта, аффинные преобразования координат объекта и его компонентов. Методы формирования 3d-поверхности. Полигональное моделирование на низком уровне.
2. Анимация на основе ключей. Управляющие элементы (контроллеры). Моделирование посредством модификации объектов и сцены. Анимация модифицированных объектов. Управление материалами и источниками света.
3. Нейронные сети для классификации и генерации изображений.

Компьютерные сети

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	8 семестр - 14 часов;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	8 семестр - 28 часов;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	8 семестр - 65,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	8 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Изучение архитектур построения компьютерных сетей и принципов их функционирования, освоение языков программирования и методов разработки сайтов.

Основные разделы дисциплины:

1. Архитектуры построения компьютерных сетей.
2. Локальные и глобальные компьютерные сети.
3. Протоколы компьютерных сетей.

Криптографические методы защиты информации

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	8 семестр - 28 часов;
Практические занятия	8 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	8 семестр - 14 часов;
Консультации	8 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	8 семестр - 49,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	8 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Приобретение необходимых теоретических знаний и практических навыков по применению криптографических методов защиты информации.

Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия и классификация криптографических протоколов.
2. Протоколы распределения ключей и аутентификации.
3. Протоколы разделения секрета, предсказания и голосования.
4. Криптографические методы в инфраструктуре открытых ключей.

Культурология

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение основных принципов функционирования и закономерностей развития культуры как целостной системы.

Основные разделы дисциплины:

1. Предмет и структура культурологического знания.
2. Культура как система.
3. Динамика культуры.
4. Типология культуры.
5. Взаимодействие культур.

Линейная алгебра и аналитическая геометрия

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 6; 2 семестр - 6; всего - 12
Часов (всего) по учебному плану:	432 часа
Лекции	1 семестр - 48 часов; 2 семестр - 48 часов; всего - 96 часов
Практические занятия	1 семестр - 48 часов; 2 семестр - 48 часов; всего - 96 часов
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 2 часа; всего - 4 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 117,5 часов; 2 семестр - 117,5 часов; всего - 235 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Экзамен	1 семестр - 0,5 часов; 2 семестр - 0,5 часов; всего - 1 час

Цель дисциплины: состоит в изучении аналитической геометрии, основ линейной алгебры и их приложений.

Основные разделы дисциплины:

1. Алгебра матриц.
2. Теория определителей.
3. Исследование и решение систем линейных алгебраических уравнений.
4. Комплексные числа.
5. Геометрические векторы.
6. Векторная алгебра.
7. Методы аналитической геометрии.
8. Кривые и поверхности второго порядка.
9. Элементы теории линейных пространств.
10. Основы теории линейных операторов.
11. Алгебра матриц линейных операторов.
12. Собственные векторы линейного оператора.
13. Строение линейного оператора.
14. Теория линейных нормированных пространств.

Математическая логика

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 5; 5 семестр - 5; всего - 10
Часов (всего) по учебному плану:	360 часов
Лекции	4 семестр - 32 часа; 5 семестр - 48 часов; всего - 80 часов
Практические занятия	4 семестр - 32 часа; 5 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	4 семестр - 2 часа; 5 семестр - 2 часа; всего - 4 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	4 семестр - 113,5 часов; 5 семестр - 97,5 часов; всего - 211 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Экзамен	4 семестр - 0,5 часов; 5 семестр - 0,5 часов; всего - 1 час

Цель дисциплины: Цель освоения дисциплины состоит в формировании способности к логическому и алгоритмическому мышлению студента, умении представлять задачи дедуктивного вывода в виде формул исчисления высказываний и исчисления предикатов первого порядка с целью их компьютерной реализации с использованием базы знаний, методов программирования и алгоритмических языков..

Основные разделы дисциплины:

1. Булевы функции (функции алгебры логики).
2. Минимизация ФАЛ.
3. Формальные системы: исчисление высказываний.
4. Формальные системы: исчисление предикатов.
5. Автоматическое доказательство теорем.
6. Метод резолюции и его модификации.
7. Аналитические таблицы.
8. Теория алгоритмов.

Математический анализ

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 7; 2 семестр - 6; 3 семестр - 7; всего - 20
Часов (всего) по учебному плану:	720 часов
Лекции	1 семестр - 64 часа; 2 семестр - 48 часов; 3 семестр - 64 часа; всего - 176 часов
Практические занятия	1 семестр - 64 часа; 2 семестр - 48 часов; 3 семестр - 64 часа; всего - 176 часов
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 2 часа; 3 семестр - 2 часа; всего - 6 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 121,5 час; 2 семестр - 117,5 часов; 3 семестр - 121,5 час; всего - 360,5 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Экзамен Экзамен	1 семестр - 0,5 часов; 2 семестр - 0,5 часов; 3 семестр - 0,5 часов; всего - 1,5 час

Цель дисциплины: состоит в изучении основ математического анализа, теории дифференциального и интегрального исчисления..

Основные разделы дисциплины:

1. Введение в анализ (теория пределов, непрерывность).
2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.
3. Исследование функций и построение графиков.
4. Неопределенный интеграл.
5. Определенный интеграл.
6. Несобственные интегралы.
7. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.
8. Числовые и функциональные ряды.
9. Несобственные интегралы, зависящие от параметра.
10. Кратные, криволинейные и поверхностный интегралы.
11. Векторный анализ.

Методы и средства анализа данных

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	8 семестр - 14 часов;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	8 семестр - 28 часов;
Консультации	8 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	8 семестр - 99,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	8 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Изучение моделей и методов интеллектуального анализа данных и машинного обучения в задачах поиска информации, обработки и анализа данных, а также приобретение навыков исследователя данных и разработчика математических моделей, методов и алгоритмов анализа данных, изучение современных подходов к разработке программного обеспечения, соответствующих языковых и инструментальных средств..

Основные разделы дисциплины:

1. Интеллектуальный анализ данных (Data Mining). Этапы исследования данных с помощью методов Data Mining. Типы закономерностей. Методы Data Mining..
2. Задачи Data Mining. Задача кластеризации. Смесь нормальных распределений. EM-алгоритм. K-means и его модификации..
3. Байесовская классификация. Иерархическая классификация. Расстояние между кластерами. Алгоритм DBSCAN..
4. Задачи классификации и регрессии. Деревья решений. Алгоритм CART, другие алгоритмы..
5. Классификация текстов..
6. Системы аналитической обработки данных. Линейные модели для классификации и регрессии. Машина опорных векторов..

Методы контроля программ

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	7 семестр - 32 часа;
Практические занятия	7 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	7 семестр - 16 часов;
Консультации	7 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	7 семестр - 77,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	7 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение современных технологий тестирования программного обеспечения..

Основные разделы дисциплины:

1. Основы тестирования программного обеспечения..
2. Автоматизация тестирования..

Методы оптимизации

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	7 семестр - 32 часа;
Практические занятия	7 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	7 семестр - 16 часов;
Консультации	7 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	7 семестр - 77,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	7 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение основных направлений и методов решения однокритериальных и многокритериальных задач оптимизации.

Основные разделы дисциплины:

1. Методы одномерной и многомерной безусловной минимизации ..
2. Методы линейного программирования.
3. Методы условной оптимизации.
4. Многокритериальные задачи оптимизации.

Мировые цивилизации и мировые культуры

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Изучение мирового цивилизационного и культурного опыта развития человечества.

Основные разделы дисциплины:

1. Формирование и развитие теории цивилизаций.
2. Первобытность. Ранние цивилизации и цивилизации античности.
3. Византийская цивилизация. Цивилизации средневекового Запада и Востока.
4. Эпохи Возрождения, Реформации, Просвещения. Индустриальная и постиндустриальная цивилизации. Российская модель цивилизационного развития.

Общая алгебра

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 59,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: состоит в изучении основ общей алгебры.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы теории множеств.
2. Элементы теории чисел.
3. Основные алгебраические структуры.

Операционные системы

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	6 семестр - 28 часов;
Практические занятия	6 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	6 семестр - 28 часов;
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 73,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	6 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: изучение методов проектирования и разработки операционных систем (ОС) для последующего использования их в реализации и практическом применении ОС.

Основные разделы дисциплины:

1. Общие сведения об ОС и механизмы их защиты.
2. ОС Windows.
3. ОС UNIX.
4. Управление устройствами и информацией.
5. Управление процессами, памятью и процессорами.
6. Сети и сетевые ОС.

Основы военной подготовки

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	4 семестр - 16 часов;
Практические занятия	4 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	4 семестр - 59,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	4 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан, способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Основные разделы дисциплины:

1. Общевоинские уставы ВС РФ.
2. Строевая подготовка.
3. Огневая подготовка из стрелкового оружия.
4. Основы тактики общевойсковых подразделений.
5. Радиационная, химическая и биологическая защита.

Основы искусственного интеллекта

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	7 семестр - 32 часа;
Практические занятия	7 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	7 семестр - 16 часов;
Консультации	7 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	7 семестр - 77,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	7 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Цель освоения дисциплины состоит в изучении основных направлений, методов и моделей искусственного интеллекта (ИИ), а также базовых инструментальных средств конструирования интеллектуальных систем (систем ИИ).

Основные разделы дисциплины:

1. Интеллектуальные системы как системы, основанные на знаниях.
2. Модели и методы поиска решений в ИС.
3. Методы обработки плохо определенной информации в ИС, применение мягких вычислений.
4. Базовые инструментальные средства конструирования.

Основы построения трансляторов

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	6 семестр - 28 часов;
Практические занятия	6 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	6 семестр - 14 часов;
Консультации	6 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 85,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	6 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение теоретических основ и практических приемов реализации современных языков программирования высокого уровня, изучение подходов к проектированию систем программного обеспечения современных ЭВМ..

Основные разделы дисциплины:

1. Характеристика современных языков и основных методов их реализации, Формальные грамматики.
2. Автоматные языки, конечные автоматы и общие принципы построения лексических анализаторов.
3. Синтаксический анализ языков. Восходящие и нисходящие методы синтаксического анализа..
4. Автоматы с магазинной памятью как модели синтаксических анализаторов..
5. Генерация объектной программы. Оптимизация.
6. Исправление и диагностика ошибок.

Основы программирования

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 5; 2 семестр - 5; всего - 10
Часов (всего) по учебному плану:	360 часов
Лекции	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Практические занятия	1 семестр - 16 часов; 2 семестр - 32 часа; всего - 48 часов
Лабораторные работы	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Консультации	1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 0 часов; всего - 2 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 97,5 часов; 2 семестр - 83,7 часа; всего - 181,2 час
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Экзамен	2 семестр - 0,3 часов; 1 семестр - 0,5 часов; всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: изучение современной технологии решения задач на компьютере, которая основана на идеологии структурного программирования и нисходящем способе проектирования и отладки программы.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы программирования и языка Паскаль.
2. Массивы.
3. Модульное программирование.
4. Сложные типы данных.
5. Динамические структуры данных.
6. Рекурсия и рекурсивные структуры данных.
7. Сортировка.
8. Сложные структуры данных.

Основы российской государственности

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	1 семестр - 16 часов;
Практические занятия	1 семестр - 32 часа;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 23,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	1 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен: - осознавать современную российскую государственность и актуальное политическое устройство страны в широком культурно-ценностном и историческом контексте, воспринимать непрерывный характер отечественной истории и многонациональный, цивилизационный вектор её развития; - воспринимать и разделять зрелое чувство гражданственности и патриотизма, чувствовать свою принадлежность к российской цивилизации и российскому обществу, воспринимать свое личностное развитие сквозь призму общественного блага и релевантных для человека морально-нравственных ориентиров; - участвовать в формировании и совершенствовании политического уклада своей Родины, принимать и разделять ответственность за происходящее в стране, осознавать значимость своего гражданского участия и перспективы своей самореализации в общественно-политической жизни; - развить в себе навык критического мышления и независимого суждения, позволяющего совершенствовать свои академические и исследовательские компетенции даже в соотнесении с резонансными и суггестивными проблемами и вызовами; - сформировать у себя способность к внимательному, объективному и цельному анализу поступающей общественно-политической информации, умение проверять различные мнения, позиции и высказывания на достоверность, непротиворечивость и конвенциональность; - усовершенствовать свои навыки личной и массовой коммуникации, развить в себе способность к компромиссу и диалогу, уважительному принятию национальных, религиозных, культурных и мировоззренческих особенностей различных народов и сообществ; - уверенно владеть ключевой информацией о политическом устройстве своей страны, своего региона и своей местности, сформировать компетенции осознанного исторического восприятия и политического анализа; - сформировать у себя способность к агрегированию и артикуляции активной гражданской и политической позиции, выработать ценностно значимый навык вовлеченности в общественную жизнь и неравнодушной сопричастности (эмпатии) ключевым проблемам своего сообщества и своей Родины..

Основные разделы дисциплины:

1. Что такое Россия.
2. Российское государство-цивилизация.

3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации.
4. Политическое устройство Российского государства.
5. Вызовы будущего и развитие страны.

Политология

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: формирование у обучающихся системных знаний о политической сфере общественной жизни, необходимых для понимания сущности политических явлений и процессов; осмысления и интерпретации социально-политической реальности; осознанного политического выбора; приобретения навыков практического применения полученных знаний в профессиональной деятельности и при реализации жизненных практик, связанных с выражением активной гражданской позиции..

Основные разделы дисциплины:

1. Политология как наука. Категории и субъекты политики. Методология и методика исследования в политологии..
2. Становление и эволюция политической мысли. Основные направления и подходы политической науки..
3. Политическая власть. Политические режимы..
4. Политическая система. Государство как политический институт. Политический процесс..
5. Политические партии и партийные системы. Выборы и избирательные системы..
6. Политическая культура и политическое сознание. Политический конфликт и политическая модернизация..
7. Социальные группы и группы интересов в политике. Политическое лидерство и политическая элита..
8. Федерализм и региональная политика. Мировая политика и международные отношения..

Правоведение

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	5 семестр - 16 часов;
Практические занятия	5 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	5 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	5 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Формирование высокого уровня правосознания и правовой культуры, выражающегося в общественно-осознанном, социально-активном правомерном поведении, ответственности и добросовестности, реализации не только личного, но и общественного интереса, способствующего утверждению в жизни принципов права и законности..

Основные разделы дисциплины:

1. Теория государства и права.
2. Общая характеристика основных отраслей российского права.

Программная инженерия

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 4; 5 семестр - 5; всего - 9
Часов (всего) по учебному плану:	324 часа
Лекции	4 семестр - 16 часов; 5 семестр - 32 часа; всего - 48 часов
Практические занятия	4 семестр - 16 часов; 5 семестр - 0 часов; всего - 16 часов
Лабораторные работы	4 семестр - 32 часа; 5 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Консультации	4 семестр - 0 часов; 5 семестр - 18 часов; всего - 18 часов
в том числе на КП/КР	4 семестр - 0 часов; 5 семестр - 16 часов; всего - 16 часов
Самостоятельная работа	4 семестр - 79,7 часов; 5 семестр - 93,2 часа; всего - 172,9 часа
в том числе на КП/КР	4 семестр - 0 часов; 5 семестр - 15,7 часов; всего - 15,7 часов
Иная контактная работа	4 семестр - 0 часов; 5 семестр - 4 часа; всего - 4 часа
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	4 семестр - 0,3 часов;
Экзамен	5 семестр - 0,5 часов;
Защита курсовой работы	5 семестр - 0,3 часов;
	всего - 1,1 час

Цель дисциплины: Изучение современных подходов к разработке программного обеспечения, соответствующих языковых и инструментальных средств..

Основные разделы дисциплины:

1. Инструментальная система Embarcadero RAD Studio и ее применение..
2. Процесс разработки программного обеспечения. Методы и средства.
3. Дополнительные средства языка C++ и их использование при разработке ПО.
4. Показатели качества и проверка ПО.
5. Разработка программного обеспечения в среде Microsoft Visual Studio.
6. Средства повышения качества программ в Microsoft Visual Studio.
7. Язык программирования Java и среда NetBeans IDE.
8. Средства языка Java для работы с данными сложной структуры.

Проектная деятельность

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	4 семестр - 16 часов;
Практические занятия	4 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	4 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	4 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: приобретение теоретических знаний и формирование практических навыков в сфере инновационной проектной деятельности, создания собственных проектов и управления ими.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы управления.
2. Планирование.
3. Управление временем.
4. Создание проектов.

Распределенные базы данных

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	8 семестр - 28 часов;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	8 семестр - 28 часов;
Консультации	8 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	8 семестр - 85,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	8 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний о свойствах и методах распределения данных в базах данных, получение навыков проектирования распределенных баз данных, овладение навыками реализации распределенных баз данных в Microsoft SQL Server..

Основные разделы дисциплины:

1. Базовые понятия распределенных баз данных.
2. Проектирование распределенных баз данных.
3. Программные средства реализации распределенных баз данных.

Системное программирование

Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	5 семестр - 32 часа;
Практические занятия	5 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	5 семестр - 16 часов;
Консультации	5 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	5 семестр - 113,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	5 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: Цель освоения дисциплины состоит в изучении принципов, методов и технических приемов создания и использования программ системного назначения для последующего применения их в интегрированных программных комплексах.

Основные разделы дисциплины:

1. Разработка оконных приложений с использованием WinAPI.
2. Работа с графикой.
3. Аппаратное обеспечение компьютера.

Социология

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 39,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	3 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: формирование у обучающихся базовых представлений об обществе, социальных отношениях и процессах на основе ознакомления с достижениями в области теоретической и прикладной социологии;

Основные разделы дисциплины:

1. Введение в социологию. Социология как наука об обществе..
2. Генезис и эволюция социологической мысли. Современные социологические концепции..
3. Общество как система. Человек и личность в социологии. Социальная структура общества..
4. Социальная дифференциация и стратификация. Социальная мобильность. Общество и социальные институты..
5. Социальные процессы и отношения..
6. Социология культуры. Массовое поведение и массовые сообщества..
7. Городская социология. Экономическая социология..
8. Исследования в социологии. Основы методики организации и проведения социологического исследования..

Специальная медицинская группа

Трудоемкость в зачетных единицах:	не предусмотрено учебным планом
Часов (всего) по учебному плану:	328 часов
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	1 семестр - 31,7 час; 2 семестр - 47,7 часов; 3 семестр - 63,7 часа; 4 семестр - 63,7 часа; 5 семестр - 63,7 часа; 6 семестр - 55,7 часов; всего - 326,2 часов
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет Зачет Зачет Зачет Зачет Зачет	1 семестр - 0,3 часов; 2 семестр - 0,3 часов; 3 семестр - 0,3 часов; 4 семестр - 0,3 часов; 5 семестр - 0,3 часов; 6 семестр - 0,3 часов; всего - 1,8 час

Цель дисциплины: Всестороннее укрепление и сохранение здоровья учащегося, гармоничное развитие человека, гармоничное сочетание физического и духовного воспитания средствами физической культуры, в соответствии с индивидуальными особенностями, изучение и внедрение здорового образа жизни как неотъемлемой нормы жизни..

Основные разделы дисциплины:

1. Основы физической культуры и спорта для специальной медицинской группы (1 семестр).
2. Основы самоконтроля и развития физических способностей для специальной медицинской группы (2 семестр).
3. Основы формирования правильной осанки, развития ловкости и профилактики утомления (3 семестр).
4. Элементы оздоровительных систем, коррекция телодвижения (4 семестр).
5. Развитие физических способностей и навыков для специальной медицинской группы (5 семестр).
6. Развитие физических способностей и методы самокоррекции для специальной медицинской группы (6 семестр).

Спортивные секции

Трудоемкость в зачетных единицах:	не предусмотрено учебным планом
Часов (всего) по учебному плану:	328 часов
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	1 семестр - 31,7 час; 2 семестр - 47,7 часов; 3 семестр - 63,7 часа; 4 семестр - 63,7 часа; 5 семестр - 63,7 часа; 6 семестр - 55,7 часов; всего - 326,2 часов
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет Зачет Зачет Зачет Зачет Зачет	1 семестр - 0,3 часов; 2 семестр - 0,3 часов; 3 семестр - 0,3 часов; 4 семестр - 0,3 часов; 5 семестр - 0,3 часов; 6 семестр - 0,3 часов; всего - 1,8 час

Цель дисциплины: Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры в различных направлениях физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Занятия по дисциплине "Элективные курсы по физической культуре" осуществляются в форме практических занятий по выбору студента: волейбол, баскетбол, футбол, легкая атлетика, тяжелая атлетика, плавание, самбо, аэробика, офп, спец мед..

Основные разделы дисциплины:

1. Основы теории и методики обучения физической культуре, обучению техники безопасности.
2. Основы теории и методики обучения физической культуре.
3. Совершенствование общих физических качеств.
4. Обучение специальных физических качеств.
5. Совершенствование специальных физических качеств.
6. Совершенствование физических качеств в профессионально-прикладной подготовке.

Средства языка Python для решения прикладных задач

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	6 семестр - 28 часов;
Практические занятия	6 семестр - 28 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 87,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	6 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Изучение средств и методов разработки программного обеспечения с использованием языка Python и его библиотек.

Основные разделы дисциплины:

1. Библиотеки Numpy и Pandas.
2. Дополнительные возможности Pandas.
3. Визуализация данных в Python.
4. Методы классификации.

Структуры данных и методы программирования

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 5;
Часов (всего) по учебному плану:	180 часов
Лекции	4 семестр - 32 часа;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	4 семестр - 32 часа;
Консультации	4 семестр - 18 часов;
в том числе на КП/КР	4 семестр - 16 часов;
Самостоятельная работа	4 семестр - 93,2 часа;
в том числе на КП/КР	4 семестр - 15,7 часов;
Иная контактная работа	4 семестр - 4 часа;
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	4 семестр - 0,5 часов;
Защита курсовой работы	4 семестр - 0,3 часов;
	всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: Изучение языков программирования, структур данных и методов разработки программного обеспечения в области искусственного интеллекта.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение в проблематику задач искусственного интеллекта и язык программирования ЛИСП.
2. Язык программирования ЛИСП.
3. Язык программирования ФРЛ.
4. Язык программирования ПРОЛОГ.

Теоретические модели вычислений

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	7 семестр - 32 часа;
Практические занятия	7 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	7 семестр - 59,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	7 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: состоит в освоении понятия вычислимости, основных формальных уточнений этого понятия и их взаимосвязи, границ применимости и главных теоретических результатов..

Основные разделы дисциплины:

1. МНР-вычислимость..
2. Теория вычислимости.
3. Нумерация вычислимых функций.
4. Вычислительная сложность алгоритмов.

Теория вероятностей и математическая статистика

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 3; 7 семестр - 6; всего - 9
Часов (всего) по учебному плану:	324 часа
Лекции	6 семестр - 28 часов; 7 семестр - 32 часа; всего - 60 часов
Практические занятия	6 семестр - 28 часов; 7 семестр - 16 часов; всего - 44 часа
Лабораторные работы	6 семестр - 0 часов; 7 семестр - 16 часов; всего - 16 часов
Консультации	6 семестр - 0 часов; 7 семестр - 2 часа; всего - 2 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 51,7 час; 7 семестр - 149,5 часов; всего - 201,2 час
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой Экзамен	6 семестр - 0,3 часов; 7 семестр - 0,5 часов; всего - 0,8 часов

Цель дисциплины: состоит в изучении основ теории вероятностей и основных задач и методов математической статистики (теории обработки наблюдений).

Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия и формулы.
2. Одномерные случайные величины и их числовые характеристики.
3. Многомерные случайные величины.
4. Характеристические и производящие функции.
5. Предельные теоремы.
6. Теория оценивания.
7. Доверительные границы и интервалы.
8. Проверка статистических гипотез.
9. Регрессионный анализ и метод наименьших квадратов.
10. Метод статистических испытаний.

Теория графов и комбинаторика

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	3 семестр - 16 часов;
Консультации	3 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 77,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	3 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: состоит в изучении базовых понятий, методов, алгоритмов и способов доказательства основных результатов теории графов и комбинаторики для последующего их эффективного использования.

Основные разделы дисциплины:

1. Комбинаторика.
2. Теория графов.

Теория игр и исследование операций

Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 4;
Часов (всего) по учебному плану:	144 часа
Лекции	8 семестр - 28 часов;
Практические занятия	не предусмотрено учебным планом
Лабораторные работы	8 семестр - 28 часов;
Консультации	8 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	8 семестр - 85,5 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	8 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение основных направлений и методов решения задач исследования операций.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы моделирования..
2. Основные понятия теории игр..
3. Методы решения матричных игр.
4. Основы теории статистических решений.
5. Парная игра с произвольной суммой (биматричная игра)..
6. Позиционные игры..

Физика

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 5; 2 семестр - 6; всего - 11
Часов (всего) по учебному плану:	396 часов
Лекции	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 48 часов; всего - 80 часов
Практические занятия	1 семестр - 32 часа; 2 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Лабораторные работы	1 семестр - 16 часов; 2 семестр - 16 часов; всего - 32 часа
Консультации	1 семестр - 2 часа; 2 семестр - 2 часа; всего - 4 часа
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 97,5 часов; 2 семестр - 117,5 часов; всего - 215 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен Экзамен	1 семестр - 0,5 часов; 2 семестр - 0,5 часов; всего - 1 час

Цель дисциплины: изучение фундаментальных физических законов, теорий, методов классической и современной физики, формирование научного мировоззрения.

Основные разделы дисциплины:

1. Механика.
2. Элементы специальной теории относительности.
3. Молекулярная физика и термодинамика.
4. Электростатика.
5. Электромагнетизм.
6. Колебания и волны.

Физическая культура и спорт

Трудоемкость в зачетных единицах:	1 семестр - 1; 2 семестр - 1; всего - 2
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	не предусмотрено учебным планом
Практические занятия	1 семестр - 16 часов; 2 семестр - 16 часов; всего - 32 часа
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	1 семестр - 19,7 часов; 2 семестр - 19,7 часов; всего - 39,4 часов
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет Зачет	1 семестр - 0,3 часов; 2 семестр - 0,3 часов; всего - 0,6 часов

Цель дисциплины: гармоничное развитие человека, формирование физически и духовно крепкого, социально-активного, высоконравственного поколения студенческой молодежи, гармоничное сочетание физического и духовного воспитания, укрепление здоровья студентов, внедрение здорового образа жизни – не только как основы, но и как нормы жизни у будущих высококвалифицированных специалистов-энергетиков, формирование активной гражданской позиции.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы теории и методики обучения физической культуре, обучению техники безопасности.
2. Основы теории и методики обучения физической культуре, самостоятельная подготовка.

Философия

Трудоемкость в зачетных единицах:	6 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	6 семестр - 14 часов;
Практические занятия	6 семестр - 14 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	6 семестр - 43,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	6 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины является формирование гуманистического научного мировоззрения на основе философского методологического анализа социокультурных и научных проблем..

Основные разделы дисциплины:

1. Предмет философии. Место и роль философии в культуре.
2. Основные направления, школы философии и этапы её исторического развития..
3. Учение о бытии.
4. Гносеология. Аксиология.

Численные методы

Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 4; 5 семестр - 6; всего - 10
Часов (всего) по учебному плану:	360 часов
Лекции	4 семестр - 32 часа; 5 семестр - 32 часа; всего - 64 часа
Практические занятия	4 семестр - 16 часов; 5 семестр - 16 часов; всего - 32 часа
Лабораторные работы	4 семестр - 16 часов; 5 семестр - 16 часов; всего - 32 часа
Консультации	4 семестр - 0 часов; 5 семестр - 18 часов; всего - 18 часов
в том числе на КП/КР	4 семестр - 0 часов; 5 семестр - 16 часов; всего - 16 часов
Самостоятельная работа	4 семестр - 79,7 часов; 5 семестр - 129,2 часов; всего - 208,9 часов
в том числе на КП/КР	4 семестр - 0 часов; 5 семестр - 15,7 часов; всего - 15,7 часов
Иная контактная работа	4 семестр - 0 часов; 5 семестр - 4 часа; всего - 4 часа
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	4 семестр - 0,3 часов;
Экзамен	5 семестр - 0,5 часов;
Защита курсовой работы	5 семестр - 0,3 часов;
	всего - 1,1 час

Цель дисциплины: изучение основных вычислительных методов, получение практических навыков решения задач прикладной математики на ЭВМ, знакомство с базовыми математическими моделями инженерных задач.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение в теорию погрешностей.
2. Численные методы решения скалярных уравнений.
3. Численные методы решения систем линейных и нелинейных уравнений.
4. Приближение функций.
5. Численное интегрирование и дифференцирование.
6. Численные методы решения задачи Коши.
7. Разностные методы решения краевой задачи.
8. Теория разностных схем.

Экономика

Трудоемкость в зачетных единицах:	7 семестр - 3;
Часов (всего) по учебному плану:	108 часов
Лекции	7 семестр - 32 часа;
Практические занятия	7 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	7 семестр - 59,7 часов;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	7 семестр - 0,3 часов;

Цель дисциплины: освоение знаний о возможностях эффективного использования производственных ресурсов в условиях современной рыночной экономики, а также получение теоретических и прикладных профессиональных знаний и умений в области развития форм и методов экономического управления предприятием в условиях рыночной экономики..

Основные разделы дисциплины:

1. Базовые экономические понятия.
2. Спрос и предложение.
3. Экономика предприятия.
4. Рынок. Рыночные отношения.

Языки и методы программирования

Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 6;
Часов (всего) по учебному плану:	216 часов
Лекции	3 семестр - 32 часа;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	3 семестр - 32 часа;
Консультации	3 семестр - 2 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Самостоятельная работа	3 семестр - 133,5 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	
Промежуточная аттестация:	
Экзамен	3 семестр - 0,5 часов;

Цель дисциплины: изучение современных языков и методов разработки программного обеспечения.

Основные разделы дисциплины:

1. Основы языка C++.
2. Структуры данных языка C++.
3. Многофайловые программы.
4. Основы разработки классов.
5. Наследование.

РАЗРАБОТАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Чернецов А.М.
	Идентификатор	Rc594826f-ChernetsovAM-0080e09

А.М.
Чернецов

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ОМО УКО

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шацких Ю.В.
	Идентификатор	R6ca75b8e-ShatskikhYV-f045f12f

Ю.В. Шацких

Начальник УУ

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Абрамова Е.Ю.
	Идентификатор	R1661d0f4-AbramovaYY-42471f61

Е.Ю.
Абрамова